

## **STAREA MORFO – FUNCȚIONALĂ A DUODENULUI ȘI IMPACTUL EI ÎN PATOLOGIA GASTRO – DUODENO – BILIO – PANCREATICĂ**

### **MORPHO-FUNCTIONAL STATE OF THE DUODENUM IN THE PATHOLOGIES OF HEPATO-BILIO-PANCREATIC ZONE**

**V. Hotineanu, A. Hotineanu, E. Bortă, A. Cazacu, A. Ferdohleb, V. Pripa, D. Gorea, A. Hurmuzache.**

*Catedra Nr.1 chirurgie, laboratorul de cercetări științifice „Chirurgie reconstructivă a tractului digestiv”*

#### **Summary**

The actual tendency of gastrointestinal surgery is determined as a profound understanding of certain accumulated clinical and instrumental data in confrontation with the results of modern physiology – way to improve the outcomes of numerous pathologies of the digestive tract. The diagnosis problems of ulcerous disease are actual until today. Its incidence in developed countries has got around 2-10%. Current medicine achieved great success in the treatment of these patients, but in 3% of causes the modern therapy of ulcerous disease including H2-blocators and inhibitors of protonic pump fails. At one's series of these ulcerous patients was marked enlarged duodenum with atypical

position, confirmed at radiological investigation and intraoperatively as a duodenal malrotation. This situation clinically was manifested by duodenogastral reflux, noted in medical literature as duodenal malrotation. [7;8;9]

Gastric secretion investigation became an expansive method to help the surgeon in correct evaluation of stomach acidity, duodenogastral reflux, as well as for correct selection of individual treatment, opportune surgical intervention and monitoring of treatment efficiency. For the first time, organic duodenal malrotation was reported in specialised literature in 1900 by Ladd W.E., who later in 1936 described the most frequent variant of intestinal malrotation (Ladd syndrome) and developed the surgical procedure for him, renamed later with his name, which allowed reducing newborns mortality from 90% to 25% respectively.

Functional duodenal malrotation associated with duodenostasis has been appreciated only during the next decades as chronic form which does not present acute or complete deregulation of intestinal passage. The functional state of the duodenum in these causes is directly influenced by motor and haemodynamic deregulations, which lead to development of duodenostasis – duodenogastral reflux, duodenal hypertension and duodenal stasis [1;2].

## Rezumat

Tendența contemporană în chirurgia gastroenterologică este determinată drept o sesizare profundă a tuturor datelor clinico – paraclinice adecvate și precise, acumulate anterior, în confruntare cu rezultatele fiziologiei moderne, lucru care contribuie enorm la îmbunătățirea rezultatelor tratamentului unui șir de patologii ale tractului digestiv. Problema diagnosticului maladii ulceroase gastroduodenale rămâne actuală având în țările dezvoltate o incidență de 2 -10% din populație. Farmacoterapia contemporană a remarcat succese impresionante în tratamentul acestor bolnavi, dar în 3% cazuri de boală ulceroasă tratamentul modern cu H<sub>2</sub>-blocatori și inhibitori ai pompei protonice este inefficient. La o serie dintre acești bolnavi ulceroși, a fost înregistrat duoden cu diametru mărit, formă și sediu atipice, apreciate atât imagistic, cât și intraoperator ca mal rotație duodenală, iar clinic manifestat prin prezența refluxului duodenogastral, notat în literatura modernă ca mal rotație duodenală [7;8;9]

Studierea secreției gastrice în aceste cazuri devine o metodă expansivă care vine în sprijinul chirurgului pentru aprecierea corectă a acidității stomacului, refluxului duodeno-gastral, cât și pentru selectarea corectă și individuală a farmacoterapiei, a intervenției chirurgicale oportune și monitorizarea eficacității tratamentului aplicat.

Mal rotație duodenală organică pentru prima dată a fost raportată în literatura de specialitate în 1900 (Ladd W.E.), care, ulterior, în 1936 descrie o variantă de mal rotație intestinală mai frecvent întâlnită (sindromul Ladd) și elaborează procedeul operator, numit ulterior cu numele lui, ce a permis reducerea mortalității nou – născuților afectați de la 90% până la 25%.

Mal rotațiile duodenale funcționale asociate cu duodenostază sunt apreciate doar în ultimele decenii ca forme cronice care nu prezintă o dereglare acută sau completă a tranzitului intestinal. Starea funcțională a duodenului în aceste stări este direct influențată de dereglările evacuomotorii și hemodinamice, care respectiv duc la declanșarea lanțului patogenetic al duodenostazei – refluxul duodenogastral, hipertensiunea duodenală și staza duodenală în urma evacuării retardate [1;2].

## Introducere

Analizând studiile fiziologilor moderni duodenul este coordonatorul sistemului gastrohepatobiliopancreatic. Anterior duodenostază e descrisă ca ocluzie duodenală cronică, megaduodenum, ocluzie duodenală idiopatică (Stupin V.A. 1990; Bradley E.L. 1981), reprezentând încetinirea funcției de evacuare a duodenului și, până în prezent, constituie o temă de discuții pentru gastroenterologi.

În lipsa cauzelor organice extra- și intrinsece, patologiilor neuro-musculare, care ar putea instala duodenostază, drept cauză a patologiei duodenale se apreciază, factorul congenital – mal rotația duodenală.

Anomaliile de formă ale duodenului și amplasarea atipică a flexurii duodeno-jejunale reprezintă o problemă interdisciplinară care atrage atenția mai multor specialiști chirurghi, gastroenterologi, radiologi și morfopatologi.

În literatura de specialitate mal rotația duodenală este definită ca o variantă de formă, poziție și fixare a duodenului, produsă în urma dereglărilor de rotație, genetic definită, a intestinului primitiv, pe parcursul ontogenezei, ce duce la deteriorarea funcției normale a duodenului cu organele anatomic și funcțional aderente acestuia (V. Hotineanu, V. Pripa 2004).

Mal rotația duodenală asociată cu duodenostaza reprezintă o temă actuală, fiind determinată de o morbiditate în creștere, preponderent în rândul persoanelor tinere, plasate activ în câmpul muncii și care reprezintă ulcere duodenale refractare la farmacoterapia modernă. Incidența mal rotației intestinale este apreciată de un caz la 500 - 2000 noi născuți vii. Aproximativ 60% din cazuri sunt depistate în prima lună de viață, 20% revin perioadei de la o lună la un an, în rest, mal rotațiile sunt diagnosticate în special până la 5 ani și doar până la 1% revine întregii perioade de viață umană, depistate ocazional sau în complicații acute. Ambele sexe sunt supuse anomaliei, dar se apreciază o prevalență a sexului masculin în vârsta studiată (1-5 ani) cu raport 2:1. Mal rotațiile intestinale sunt prezente la majoritatea copiilor cu gastroschisis, omphalocele, hernii diafragmale congenitale. La 50% dintre copiii cu atrezie duodenală și 33% cu atrezia intestinului subțire, de asemenea, se apreciază mal rotația duodenală. Ultima este frecvent asociată cu boala Hirschprung, refluxul duodeno-gastral și gastro-esofagian, malformații anorectale, vicii cardiace, anomalii ale căilor biliare și ale pancreasului (Hotineanu V., Chirurgie curs selectiv 2008).

Apariția refluxului duodenogastral cu alcalinizarea antrumului, duce la stimularea secreției gastrinei cu hipersecreție de

HCl. În asociere cu lizolecitina prezentă în bilă, are loc inițierea efectului de detergent asupra mucoasei, cu neutralizarea mucusului protector și difuziunea inversă juxtamucoasă a ionilor de H<sup>+</sup>. Rezultatul acestor dereglări este alterarea și atrofia epitelului mucoasei gastrice cu hiposecreție de bicarbonați și mucus, iar ulterior apar condiții pentru formarea ulcerului simptomatic.

Scopul principal al acestui studiu a fost aprecierea modificării diurne a nivelului pH-ului gastric și a activității mioelectrice a stomacului la nivel de corp, antrum și cardie utilizând pentru prima dată aparatul „Гастроскан – ГЭМ”, în lotul de bolnavi cu malrotație duodenală, având diferite manifestări clinice, predominant ale organelor zonei duodenobiliopancreatice și în lotul de pacienți cu funcție fiziologică normală a stomacului și duodenului.

### Materiale și metode

Pentru sinteză au fost analizate retrospectiv foile de observație clinică a pacienților tematici spitalizați în clinica Nr.1 a catedrei 2 chirurgie USMF “N. Testemițanu”. În studiu au fost incluși bolnavii cu diferite patologii ale zonei hepatobilioduodenopancreatice, la care s-a diagnosticat malrotație duodenală asociată cu duodenostază.

Pe parcursul anilor 1987 – 2007 au fost investigați pacienții cu boală ulceroasă, patologia căilor biliare extrahepatice, megacoledoc idiopatic și pancreatită cronică (tab. 1).

Bolnavii au fost supuși următoarelor investigații: clinico-anamnestice, FEGDS, radioscopie stomacului și duodenului, duodenografia cu probe farmacoterapeutice, duodenografia 3D prin CT, manometria duodenală, pH-metria gastrică 24 de ore, EGEG - periferică, hepatobilioduodenoscintigrafia.

Examenul endoscopic prin FEGDS la pacienții cu malrotație duodenală asociată cu duodenostază, concomitent cu ulcerul, a indicat în 77 (41%) cazuri:

- Pilon biant
- Conținut bilios în stomac
- Gastrită biliară de reflux

Practic toți bolnavii la care s-a depistat malrotație duodenală au efectuat Rhoentghenoscopia și Rhoentghenografia stomacului și duodenului. În rezultatul acestor investigații am depistat următoarea semiologie radiologică:

- Reținerea masei baritate mai mult de 40 sec. în duoden;
- Mișcări paradoxale de tip „pendul”;
- Reflux duodeno – gastral;
- Dilatarea lumenului duodenal mai mult de 4 cm;
- Nivel orizontal în D 3-D 4(fig.nr1);
- Pliurile dilatate;
- Deplasarea D 3 caudal de L 2;
- Flexura duodenojejunală deplasată cranial de L2 și spre dreapta de coloana vertebrală;
- Anse adăugătoare la D 3 și/sau D 4.

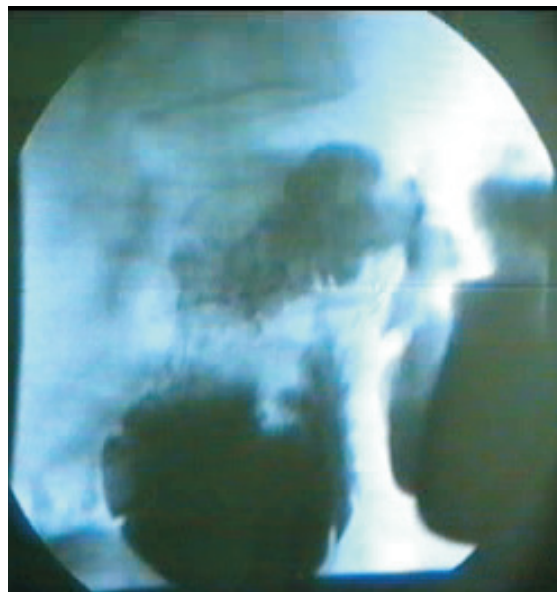


Figura 1. Nivel orizontal D3-D4

Modificările funcționale și de poziție ale duodenului, depistate la efectuarea examenului de radiodiagnostic al paci-

Tabelul 1. Frecvența MRD în patologia gastro-duodeno-bilio-pancreatică

Lotul de studiu	Tipul patologiei	Perioada de studiu	Numărul total	Numărul de pacienți cu malrotație duodenală	Pondere, %
Lotul 1	Ulcer gastric și duodenal	1989-2007	3176	189	5,9
Lotul 2	Patologia căilor biliare extrahepatice	1998-2007	13123	102	0,77
Lotul 3	Megacoledocul idiopatic	1998-2008	67	67	100
Lotul 4	Pancreatita cronică	1989-2007	437	144	33,1
Total			16803	502	2,98

Tabelul 2. Clasificația radiologică a duodenului malrotat (V.Hotineanu, V.Pripa 2004)

Stadiile MRD	Modificările funcționale	Modificările topografice
Stadiul compensat	Tranzit duodenal lent de la 40 sec. la 60 sec. Mișcări “pendulare”	Duoden cu diametrul de 3,5 cm Unghiul duodeno-jejunal proiectat pe fundalul imaginii coloanei vertebrale
Stadiul subcompensat	Tranzit duodenal de la 1 min. la 3 min. Mișcări “pendulare”. Reflux duodenogastral.	Duoden cu d=4-5cm Nivel orizontal în D3 Unghiul duodeno-jejunal pe fundalul imaginii coloanei vertebrale
Stadiul decompensat	Tranzit duodenal > 3 min. Mișcări “pendulare”. Reflux duodenogastral	Duoden cu d>5cm Nivel orizontal în D3 Unghiul duodeno-jejunal situat în dreapta imaginii coloanei vertebrale

enților cu MRD (V.Hotineanu, V.Pripa 2004), au fost clasificate în 3 stadii (tab. 2).

La 84 de pacienți care suferau de boală ulceroasă a stomacului și duodenului s-a efectuat duodenomanometria, care ulterior a permis completarea stadializării funcțional – radiologice a duodenului malrotat în dependență de variația presiunii endoluminale și evaluarea motilității. Ca rezultat au fost determinate stările funcționale ale duodenului malrotat:

I. Duoden funcțional compensat 14 (16,6%)

II. Duoden funcțional subcompensat 32 (38,1 %)

III. Duoden funcțional decompensat 28 (33,3 %)

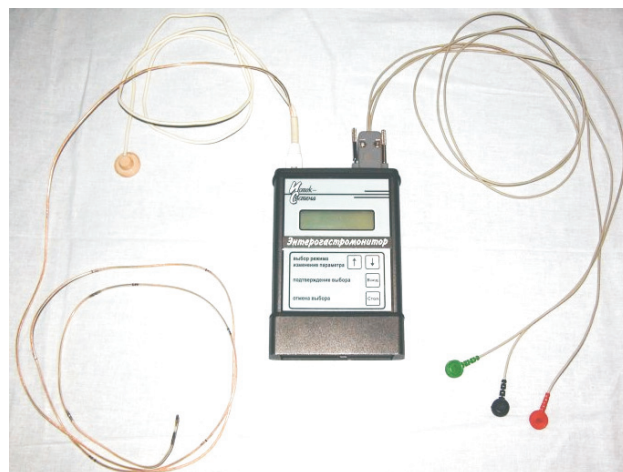
În condiții anatomo – fiziologice normale, H-ionii liberi în himusul duodenal pot fi atestați doar în primele secunde ale pasajului gastro-duodenal. În urma titrării ionilor de Hidrogen liber în sucul duodenal la 74 de pacienți cu MRD asociată cu duodenostază, stadializarea funcțională a duodenului malrotat a marcat următoarele valori titrice (tab. 3):

**Tabelul 3. Titrul H-ionilor liberi în sucul duodenal ( 74 pacienți )**

Stadiul funcțional	Valorile titrării	Număr de pacienți	Pondere, %
Duoden funcțional compensat	1-5 mmol/l	38	51,3
Duoden funcțional subcompensat gr. I	5-10 mmol/l	34	45,9
Duoden funcțional subcompensat gr II	10-20 mmol/l	1	1,35
Duoden funcțional decompensat	20-40 mmol/l	1	1,35

De rând cu metodele de rutină: FEGDS, Rhoentghenoscoopia stomacului și duodenului, duodenografia, în clinica Nr2 chirurgie, pentru prima, dată s-a efectuat aprecierea secreției gastrice timp de 24 ore cu aparatul „Гастроскан – ГЭМ” (fig. 2).

Această metodă este utilizată în ultimii ani tot mai frecvent cu scopul aprecierii secreției gastrice și a nivelului pH-ului stomacal. Înregistrarea nivelului pH-ului gastric timp de 24 ore se efectuează prin intermediul unei sonde plasate la nivelul



**Figura 2. Aparatul „Гастроскан – ГЭМ”**

antrumului, corpului și cardiei. Metoda este bine suportată de bolnavi, având următoarele indicații:

- Boala ulceroasă a stomacului și duodenului.
- Reflux duodeno-gastral.
- Reflux gastro-esofagian.
- Sindromul Zollinger-Ellison.
- Diferite forme de gastrite cronice.
- Aprecierea eficacității medicamentelor administrate și selectarea individuală a schemelor de tratament.

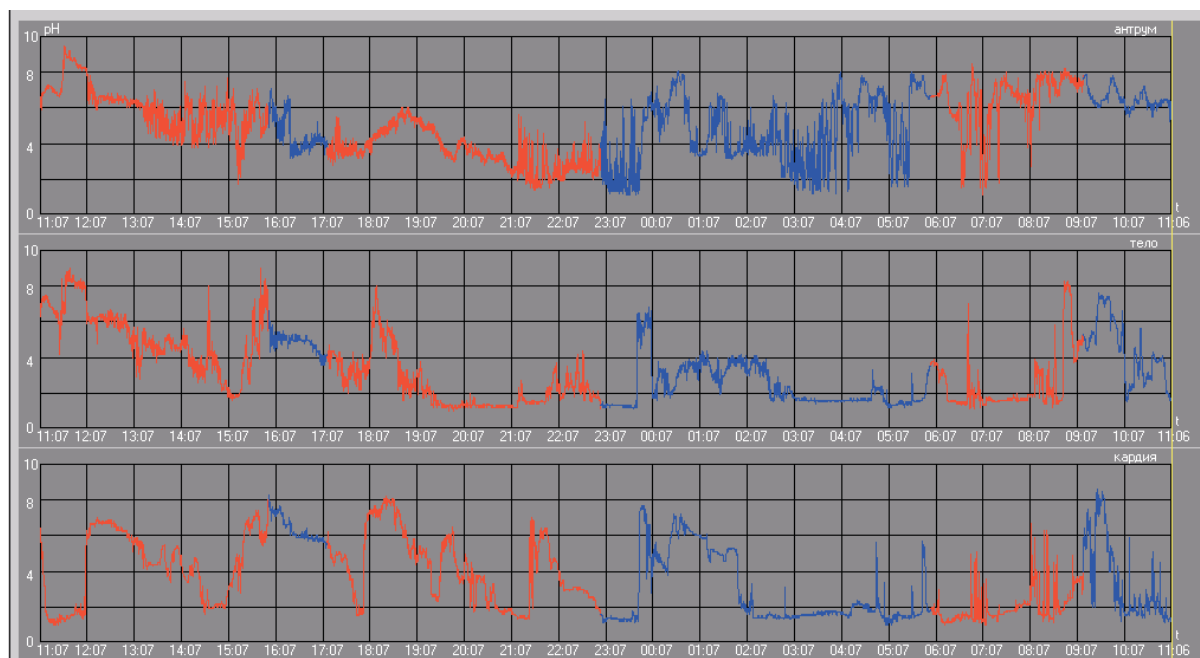
În pofida avantajului acestei metode și a posibilităților enorme în studiul secreției gastrice diurne avem și câteva contraindicații, care sunt divizate în două grupe:

Contraindicații generale:

- intervenții chirurgicale recente în regiunea superioară a tractului gastrointestinal.
- tumori esofagiene.
- prezența dilatărilor varicoase ale esofagului

Contraindicații pentru introducerea pH – sondei:

- hemoragii gastrice (timp de 10 zile).
- anevrisme de aortă.
- combustii, diverticoli și stricturi esofagiene.



**Figura 3**

- traume maxilo – faciale grave.
- stricturi nazo – faringiene.
- forme grave de coagulopatii.

Rezultatele obținute în urma efectuării acestei investigații sunt prelucrate automat prin metoda algoritmilor lui Furie, ca mai apoi să fie vizualizate la monitor sub formă de grafice și tabele.

pH – gramă în limitele normei; pe prima curbă se vizualizează nivelul pH-lui antral, care-n 87% din timp a fost în limitele 5 – 6, pe curba a doua este reprezentat nivelul pH-ului regiunii corpului gastric cu valoarea normală 1,6 – 2,0 majoritatea timpului investigației, și curba numărul trei cu oscilațiile normale ale pH-lui cardiei (fig. 3).

În studiu au fost incluși 70 pacienți cu diverse patologii al zonei hepatobilioduodenopancreatică, dar la care în timpul efectuării duodenografiei s-a depistat mal rotație duodenală asociată cu duodenostază. Tot lotul de bolnavi a fost investigat radiologic și endoscopic, unde în 100% cazuri a fost stabilit refluxul duodenogastral.

Pentru efectuarea analizei secreției gastrice au fost supuși pH-metriei timp de 24 ore 38 pacienți, care au fost repartizați după sex și vârstă în felul următor (tab. 4):

Tabelul 4. Repartizarea lotului de studiu după sex și vârstă

Vârsta (ani)	15 – 25	26 – 40	41 – 60
Bărbați	4 (10,8%)	14 (36,9%)	11 (28,7%)
Femei	0	7 (18,5%)	2 (5,4%)

Din tot lotul de pacienți investigați au fost 21 bolnavi ulceroși (16 cu ulcer duodenal și 5 cu ulcer gastric), 11 pacienți cu coledocolitiază și 6 pacienți cu colecistită cronică calculoasă.

În urma sintezei rezultatelor obținute am determinat următorul tablou:

- Stomac hiperacid (pH < 1,4) în 3 (7,89 %) cazuri
- Stomac normoacid – (pH 1,4 – 1,9) în 1 (2,63%) cazuri
- În restul cazurilor 35 (89,5%) a fost apreciat stomac hipocid pH – 2,0 – 6,8
- La toți pacienții au fost apreciate perioade de alcalinizare a stomacului în urma refluxului duodenogastric.

Analiza detaliată a pH-gramei a determinat prezența refluxului biliar duodenogastral (fig. 4) cu durată de peste 2 minute în 27 cazuri (71%) și reflux cu durată de până la 2 min în toate 38 cazuri.

La 7 pacienți (18,4%) a fost depistat reflux de bilă în stomac cu afectarea consecutivă a pH-ului tuturor segmentelor gastrice.

Concomitent cu metodele generale de apreciere a funcției evacuomotorii a tractului digestiv (Rhoentghenografia stomacului și a duodenului, investigații radioizotopice, ultrasonografice și endoscopice), în ultimii ani, tot mai mult se vorbește despre EGEG (electrogastroenterografia) periferică, care este și ea efectuată cu aparatul „Гастроскан – ГЭМ”

Această metodă avantajează prin faptul că:

1. Este neinvazivă
2. Nu are contraindicații
3. Este bine suportată de bolnavi

Metoda ne permite analizarea următoarelor rezultate:

- Nivelul activității electrice sumare (Ps)
- Nivelul activității electrice pe segmente separate (Pi)
- Probabilitatea implicării fiecărui segment în spectrul sumar (Pi/Ps)
- Coeficientul de ritmicitate (K)
- Coeficientul corelației segmentului proximal față de cel distal

În calitate de normă convențională, avem următorii indici ai segmentelor tractului digestiv, care sunt analizați (tabelul 5).

Tabelul 5. Indicii normali ai EGEG

Segmentul tractului digestiv	Activitatea electrică (Ps)	Coeficientul de ritmicitate (K)	Coeficientul de corelație
Stomac	22,4 +/- 11,2	4,85 +/- 2,1	10,4 +/- 5,7
Duoden	2,1 +/- 1,2	0,9 +/- 0,5	0,6 +/- 0,3
Jejun	3,35 +/- 1,65	3,43 +/- 1,5	0,4 +/- 0,2
Ileon	8,08 +/- 4,01	4,99 +/- 2,5	0,13 +/- 0,08
Colon	64,04 +/- 32,01	22,85 +/- 9,8	

Aplicarea EGEG în clinică permite:

- Monitorizarea obiectivă a funcției evacuomotorii a stomacului și duodenului
- Diagnosticul precoce al dereglărilor funcționale (duodenostaza, dispepsii, refluxul duodenogastral, gastrostaza).
- Alegerea corectă a terapiei medicamentoase, cu aprecierea în paralel a eficacității.
- Argumentarea tacticii chirurgicale alese în tratamentul chirurgical al Bolii Ulceroase

Așadar, pH-metria diurnă și EGEG în regim standard, realizate cu aparatul „Гастроскан ГЭМ”, permit de a fixa refluxul

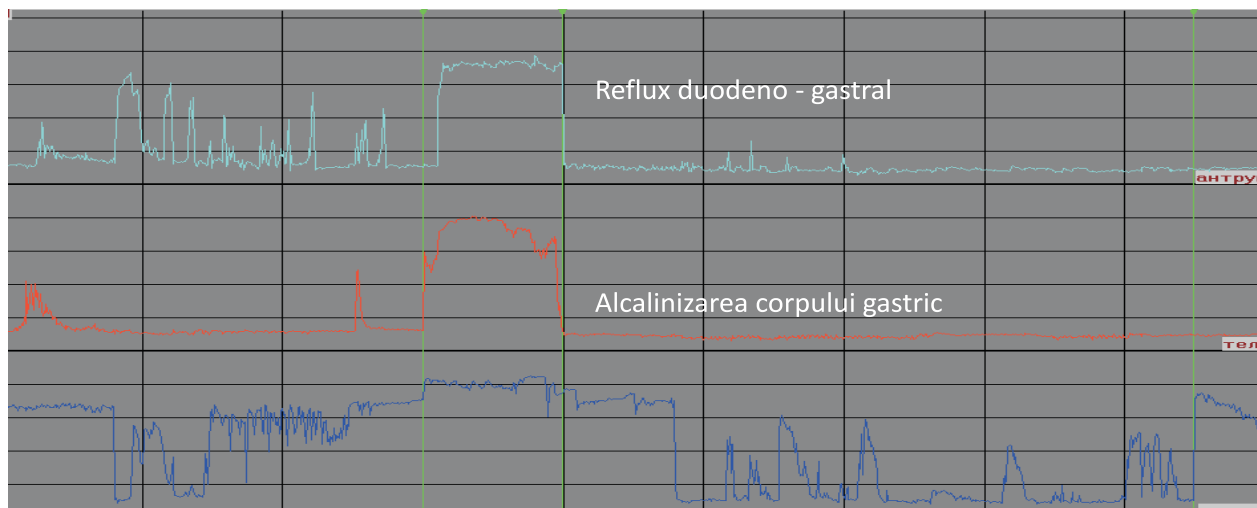


Figura 4. pH – grama cu înregistrarea refluxului duodenogastral



duodenogastral și prezența H-ionilor liberi, fapt ce confirmă malrotația duodenală.

Toți 189 bolnavi cu patologie ulcerosă instalată pe fundal de malrotație duodenală asociată cu duodenostază, au fost supuși tratamentului antiulceros modern, dar s-au dovedit a fi refractari la tratamentul administrat, ulcerul persistând sau recidivând la 1 – 2 luni după tratamentul conservativ.

Pacienții ulceroși cu diagnosticul de malrotație duodenală asociată cu duodenostază, au fost tratați chirurgical. S-a practicat rezecția gastrică procedeul Roux sau procedeul Balfour (fig. 3). Intraoperator au fost depistate următoarele semne ale malrotației duodenale:

- pilor hipo- sau hipertrofiat, biant, cu diametrul > 4 cm
- D 1 – D2 cu diametru > 4 cm
- D 3 situat caudal de L 3 ajungând până la nivelul L 5, spina iliacă ant. Sup., cu un unghi ascuțit între D 2 – D 3
- ansă adăugătoare la nivelul D3 sau D 4
- prolabarea duodenului prin mezocolon
- joncțiunea duodenojejunală situată pe dreapta de coloana vertebrală
- vasele mezenterice superioare situate sub duoden pe stânga
- duoden mobil în D 3 și D 4, situat intraperitoneal, mezou comun cu jejunul

Este necesar de menționat că rezecțiile gastrice tip Bilrot I sau Bilrot II (Hofmeister-Finsterer) la pacienții cu ulcere cronice simptomatice (fig. 5), instalate pe fundal de MRD, trebuie să fie evitate, din cauza posibilelor recidive ale ulcerelor. Această metodă de tratament nu înlătură substratul etiologic al patologiei. Ulcerele simptomatice apar atât în perioada post operatorie precoce, cât și în cea tardivă. Calitatea vieții la acești pacienți este nesatisfăcătoare. Metoda de tratament chirurgical în cauză, în opinia noastră, nu poate fi aplicată în caz de ulcer cronic recidivant bulbar, instalat pe fundal de duodenostază.

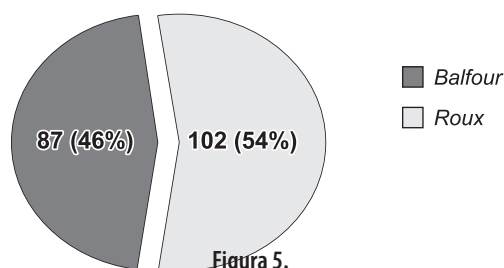


Figura 5.

Pentru aprecierea gradului de colonizare bacteriologică a duodenului și căilor biliare extrahepatice, intraoperator au fost prelevate conținutul duodenal și al veziculei biliare la 80 de pacienți. Ca rezultat am primit următorul tablou (tabelul 6):

Tabelul 6. Colonizarea bacteriologică a duodenului și veziculei biliare

Agentul microbian	Duoden N-%	Vezicula biliară N-%
levuri	15 - 22,3	17 - 21.25
E.coli	12 - 16,21	14 - 17.5
Candida	10 - 13,51	11 - 13.75
E.faecium	9 - 12,16	9 - 11.25
E.aerogenes	8 - 10,81	8 - 10
Kl.pneumoniae	6 - 8,1	7 - 8.75
Ps. Aeruginosa	5 - 6,75	5 - 6.25
Citrobacter spp.	5 - 6,75	5 - 6.25
Pr.vulgaris	4 - 5,4	4 - 5

S-a stabilit că examenul microbiologic în 85% cazuri denotă o colonizare bacteriană retrogradă a căilor biliare extrahepatice în MRD asociată cu duodenostază.

În Clinica 2 Chirurgie a USMF "N.Testemițanu", în perioada anilor 1997-2007, au fost spitalizați 13123 bolnavi cu patologia căilor biliare extrahepatice, dintre care în 102 (0,77%) cazuri, patologia a evoluat cu duodenostază pe fundalul malrotației duodenale și a format lotul II de studiu.

pH-metriei gastrice diurne au fost supuși 18 pacienți cu duoden malrotat și am primit următorul tablou (tabelul 7).

Tabelul 7. Statutul acid al stomacului la pacienții cu megacoledoc

pH-ul gastric	Nr. de cazuri (%)
Stomac hiperacid	1 (5,6%)
Stomac normoacid	5 (27,8%)
Stomac alcalin	12 (66,6%)

În toate cazurile s-au determinat perioade de alcalinizare a stomacului ca rezultat al refluxului duodeno-gastric.

Impactul duodenostazei pe fundal de malrotație duodenală asupra CBP în literatura contemporană de specialitate este elucidat insuficient.

Pentru diagnosticarea patologiei CBP pe fundal de MRD cu duodenostază am utilizat următoarele metode diagnostice:

- Examenul clinic al pacientului
- Investigațiile biochimice

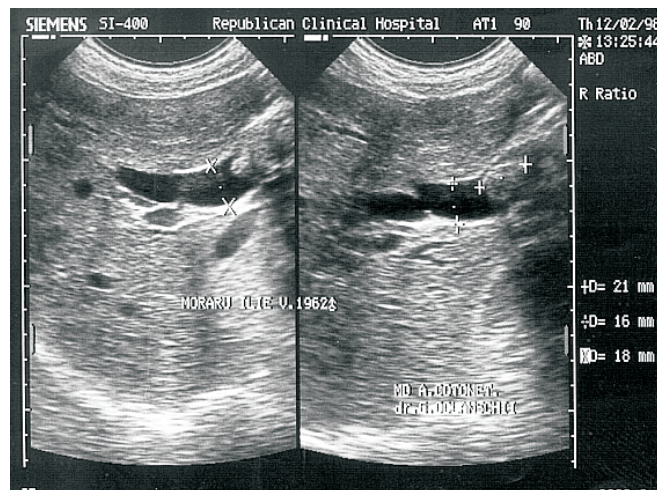


Figura 6. Coledoc dilatat

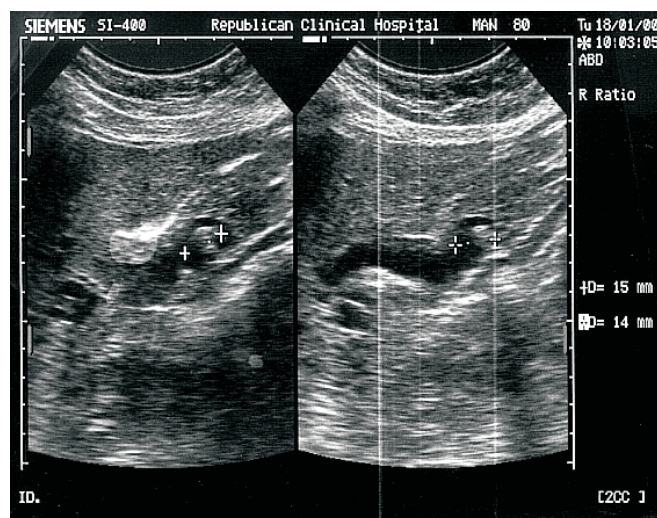


Figura 7. Calculi biliari

- Echografia hepatobiliară
- ERCP
- Colangiografia prin RMN
- Biliscintigrafia
- Examenul bacteriologic al bilei
- După efectuare echografiei hepatobiliare, am primit următorul tablou:
- Hepatomegalie
- Dilatarea, în majoritatea cazurilor, a coledocului de peste 1.0 cm (fig. 6)
- Calculi biliari (fig. 7)

Examenul bacteriologic al conținutului duodenal și CBP, care s-a efectuat la 74 de pacienți cu patologia respectivă și a fost prelevat intraoperator în condiții sterile, ne-a furnizat următoarele date (tabelul 8).

**Tabelul 8. Colonizarea bacteriologică a conținutului duodenal și a CBP**

Agentul microbian	Duoden N-%	CBP N-%
Levuri	15 - 22,3	13 - 19,6
E.coli	12 - 16,21	10 - 13,5
Candida	10 - 13,51	9 - 12,1
E.faecium	9 - 12,16	8 - 10,8
E.aerogenes	8 - 10,81	7 - 9,5
Kl.pneumoniae	6 - 8,1	5 - 6,8
Ps. Aeruginosa	5 - 6,75	4 - 5,4
Citrobacter spp.	5 - 6,75	4 - 5,4
Pr.vulgaris	4 - 5,4	3 - 4,1

În cazurile dificultăților informative ale ERCP, sau în lipsa unei fistule biliare externe, apelăm la colangiografia prin rezonanță magnetică-nucleară, ce ne-a permis evaluarea situațiilor clinice și stabilirea nivelului obstrucției în 100% cazuri.

Tratamentul acestor bolnavi a inclus următoarele metode:

- ERSP cu STE, asociată cu litextracție, a fost realizată la 60 de cazuri cu asanarea definitivă a CBP
- Coledocolitotomie clasică - 30 de cazuri
- Coledocoduodenoanastomoze - 4 cazuri, unde pacienții au fost în vârstă de peste 70 de ani și schimbările motivate de MRD au fost compensate
- Coledocojejunostomie pe ansa Roux - 8 cazuri

În structura morbidității biliare boala litiazică formează 98% și, preponderent, este prezentată de colecistita litiazică. În același timp, litiaza canaliculă este prezentă la 6-25 % dintre pacienții supuși colecistectomiei, care, de regulă, se complică prin icter mecanic în 61,3 - 85 % cazuri. Dintre obstrucțiile benigne nu mai puțin importante rămân a fi stricturile papilei duodenale mari (PDM) - 5-10 %, stricturile cicatriciale - 0,6-13,3 %, pancreatitele - 4-10 %, iatrogeniile - 1 %, bolile congenitale - 1 %. Boala declanșată în aceste situații clinice, este determinată de instalarea icterului mecanic, colangitei, care la rândul lor pot cauza complicații imprevizibile ale evoluției bolii, cât și dificultăți tactice și tehnice terapeutice. Manierele moderne de explorare pre- și intraoperatorii, diagnosticul imagistic, endoscopic au rezolvat cele mai dificile situații clinice, fapt ce a determinat o continuă scădere a ratei morbidității și mortalității postoperatorii.

În perioada 1998 - 2008 în clinica 2 chirurgie au fost tratați 67 pacienți cu megacoledoc idiopatic (MRD - 100%). Toți bolnavii au fost supuși unui examen paraclinic biochimic și instrumental standardizat, incluzând aprecierea bilirubinei

serice, indexului protrombinei, fermenților citolitici - ALAT și ASAT, manometriei, ultrasonografie (USG), CPGRE, duodenografia, biliscintigrafia, rezonanța magnetică nucleară în regim de colangiografie (RMN).

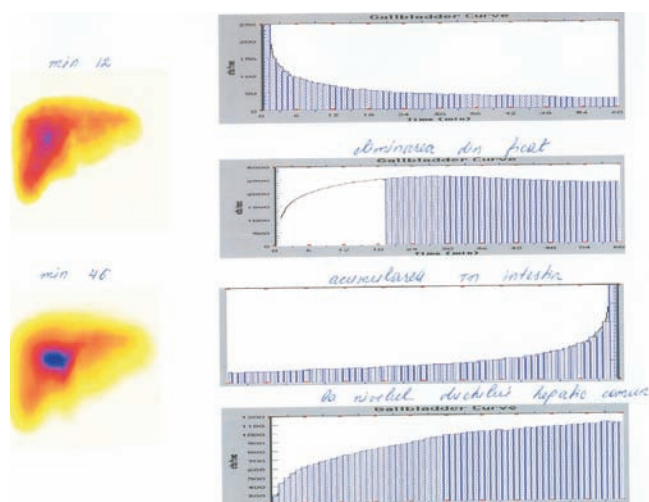
După efectuarea manometriei coledocoduodenale, am repartizat pacienții în 4 grupe, în dependență de presiunea obținută (tabelul 9).

**Tabelul 9. Rezultatele obținute la manometria coledoco-duodenale**

Presiunea mm Hg	Duoden 11 pacienți	Papila 5 pacienți	Coledoc 11 pacienți
0-2	0	5	2
2-4	1	0	7
4-6	5	0	2
6-8	5	0	0

Efectuarea biliscintigrafiei ne-a arătat următorul tablou:

- Retenția îndelungată a radiofarmaceuticului la nivelul coledocului.
- Dereglarea evacuării radiofarmaceuticului din CBP în duoden (fig. 8).



**Figura 8.**

În timpul intervențiilor chirurgicale la 22 de pacienți s-a recoltat bila din coledoc pentru efectuarea însămânțărilor bacteriologice (tabelul 10).

**Tabelul 10. Colonizarea bacteriologică a bilei din coledoc**

Agentul microbian	Nr.	Procent (%)
Enterobacter cloacae	5	25
Enterococcus	3	15
E. aerogenes	1	5
Escherichia coli	7	35
Klebsiella pneumoniae	5	25
M. morgani	2	10
Ps. Aeruginosa	4	20
Pr. Mirabili	3	15
Str. Viridans	1	5

Intervențiilor chirurgicale au fost supuși pacienții care aveau următoarele indicații:

- Reapariția după operațiile repetate la căile biliare a colangitei cronice cauzate de refluxul duodeno-coledocian, pe fonul sfincterului Oddi distrus papilotomic și a unei

duodenostaze marcate, confirmate prin CPGRE cu manometrie și duodenografie.

- Reinstalarea icterului mecanic tranzitoriu
- Recidiva coledocolitiazii primare
- Arsenalul tehnicilor operatorii a fost următorul (tabelul 11).

**Tabelul 11. Tehnici operatorii**

Tehnica operatorie	Nr
Exereză de coledoc cu coledocojejunoanastomoză pe ansa a la ROUX (după anul 1998)	51
Coledocojejunoanastomoză pe ansa a la ROUX (până la 1998)	12
CDA pe fond de rezecție gastrică a la ROUX	3

În pofida realizărilor pancreatologiei contemporane, în până la 30% cazuri etiologia pancreatitei cronice rămâne a fi obscură:

- mai puțin elucidată în diverse surse bibliografice este abordarea pancreatitei cronice, cauzată de duodenostază, pe fundal de mal rotație duodenală;

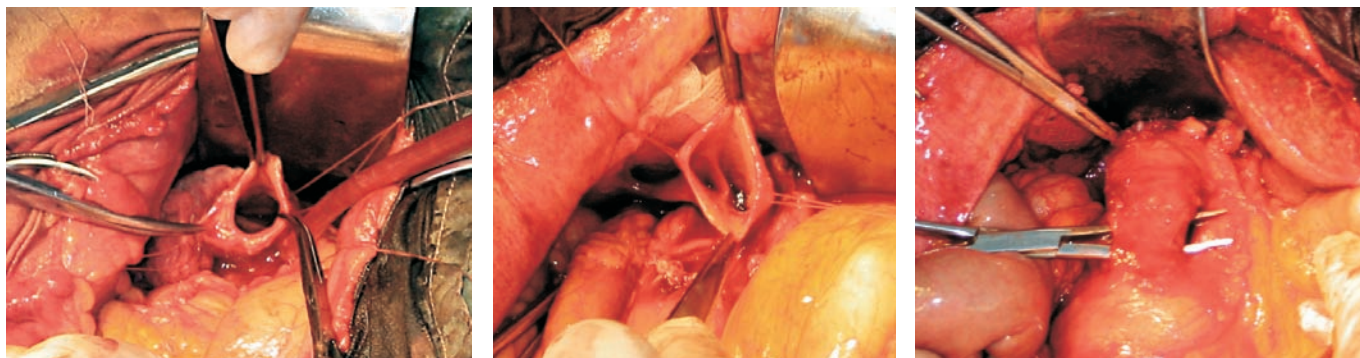
- în acest context, rămâne ambiguă elaborarea algoritmului de diagnostic și tratament al pancreatitei cronice în duodenostază, pe fundal de mal rotație duodenală.

În anii 1989 – 2007 în Clinica 2 Chirurgie au fost supuși intervențiilor chirurgicale pentru pancreatită cronică cu hipertensiune wirsungiană - 190 pacienți (MRD- 67 (35,3%), iar pentru pseudochist pancreatic 247 pacienți MRD (n=84 (34%).

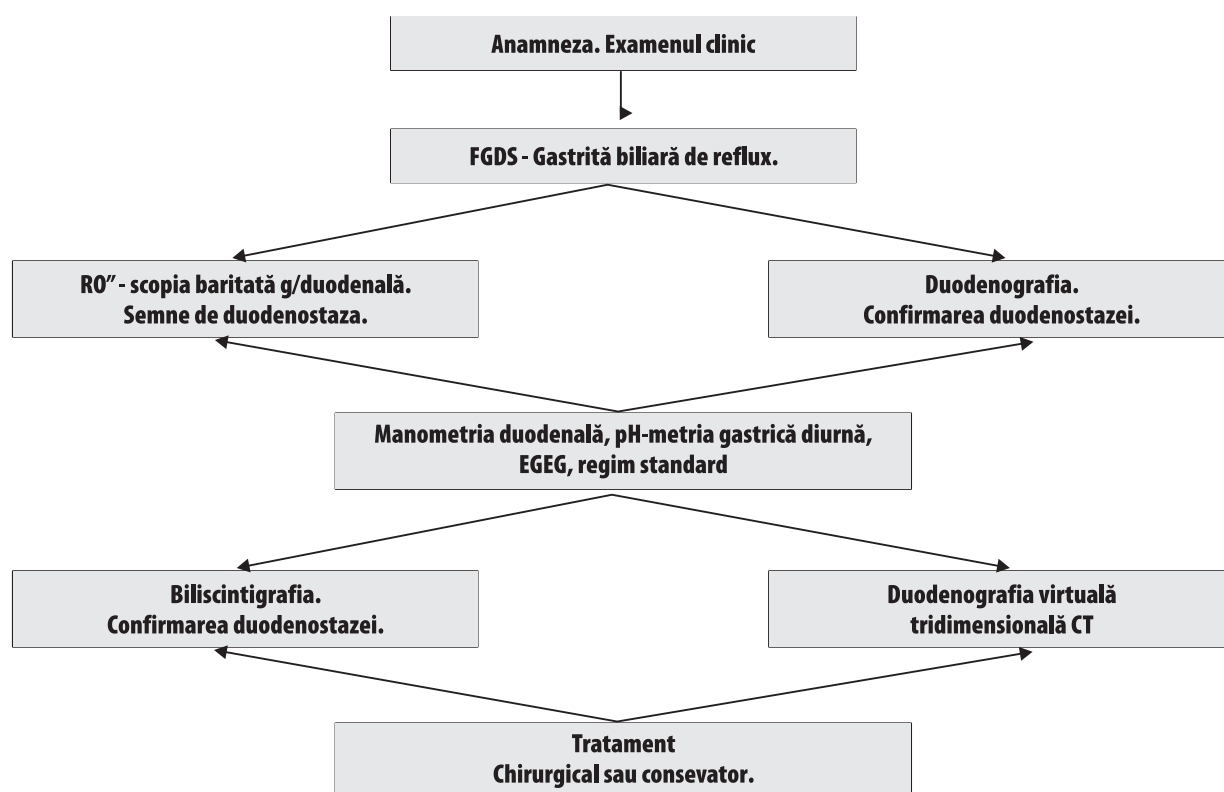
Așadar, analiza variantelor clinico – diagnostice de manifestare a mal rotațiilor duodenale, argumentează aplicarea următorului algoritm de investigare a acestor bolnavi (fig. 10).

### Concluzii

1. Sub noțiunea de mal rotație duodenală se subînțelege un viciu congenital, rezultat din dereglarea procesului de rotație și fixare a duodenului, manifestată prin formă și poziție anormală a duodenului. Evoluția cronică a formelor non-obstructive, duce la dereglarea funcției evacuomotorii a duodenului, cu instalarea duodenostazei care este una din cauzele refluxului H-ionilor liberi și a ulcerului cronic simptomatic, refractar farmacoterapiei moderne.



**Figura 9. Secvențe intraoperatorii**



**Fig. 10 Algoritm de diagnostic clinic – imagistic al pacientului cu MRD asociată cu duodenostază**



2. Drept semne ale metodelor radioimagistice în favoarea MRD, în opinia noastră pot servi: D2-D3 cu diametrul mai mare de 4 cm, D3 situat caudal de L3 ajungând până la nivelul L5, ansa adăugătoare la nivel de D3 sau D4, prolabarea duodenului prin mezocolon, situarea joncțiunii duodeno-jejunale în dreapta coloanei vertebrale, duoden mobil în D3 și D4, situat intraperitoneal, mezou comun cu jejunul; pilor hipo- sau hipertrofiat, biant, cu diametrul mai mare de 4 cm. Sensibilitatea radioscopiei tradiționale a constituit 96.28%, duodenografiei relaxante – 90.19%, CT- 90%, scintigrafiei – 66,67%.

3. Algoritmul diagnostic al MRD va include consecutiv și obligatoriu FGDS, pH –metria, radioscopia baritată gastroduodenală tradițională, cu contrastare obișnuită și în regim de contrastare dublă, duodenografia tridimensională prin CT, biliscintigrafia, EGEG periferică.

4. Evoluția cronică a malrotației duodenale, asociată cu duodenostază, duce la dereglări a nivelului pH-ului gastric.

5. În toate cazurile de duodenostază se semnalează prezența refluxului de bilă în stomac, de diferită durată și gravitate.

6. Refluxul duodenogastral are impact asupra tuturor compartimentelor gastrice.

7. În ulcerul simptomatic, instalat pe fondal de MRD, asociată cu duodenostază, tratamentul chirurgical va consta în rezecție gastrică de tip Roux sau Balfour, care asigură excluderea duodenului din pasaj, iar patologia căii biliare principale va beneficia selectiv de papilotomie în Oddita stenozantă cu litextracție, iar în megacoledoc de exereză supraduodenală de coledoc și anastomoză cu ansa „Y a la Roux”.

## Bibliografie

1. ANGELESCU N. Megaduodenul secundar în *Tratat de Patologie Chirurgicală*, București 2001 1516 - 1518.
2. BASLEY V. BRAUN R. Arteriomezenteric obstruction of duodenum. *Ann. Surg.*- 1954.
4. PRIPA V. Posibilitățile radiodiagnosticului modern al malrotației duodenale și consecințele acesteia – 2007.
5. HOTINEANU V.T. Megacoledocul secundar. „Arta Medica”, 2003 Nr.1.
6. HOTINEANU V.T., GOREA D.V. „Malrotația duodenală – factor etiopatogenetic al ulcerelor simptomatice duodenale”. *Congresul XXIII internațional al chirurgilor din România*, Oradea 2006.
7. HOTINEANU V., *Chirurgie curs selectiv* 2008; 286 - 290
8. Витебский Я.Д. Хронические нарушения дуоденальной проходимости и язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки// Челябинск: Южно-Уральск. кн.изд. во.1976. 190с.
9. Выржиковская К.Я. Рентгенодиагностика заболеваний двенадцатиперстной кишки. В.Бедроз. 1963-252 с.